

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-200684
 (43)Date of publication of application : 31.07.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
 H04N 5/278

(21)Application number : 08-022125

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 12.01.1996

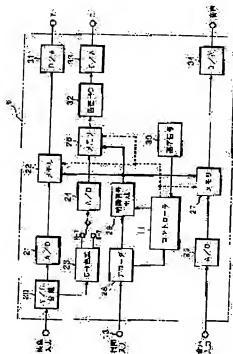
(72)Inventor : TOMITA MASAMI

(54) VIDEO/AUDIO SIGNAL RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To restore an original video signal by surely erasing and interpolating a telop (television of a que) indication inserted into the video signal at a video/ audio signal recording device for receiving and recording television broadcasting.

SOLUTION: The video signal, in which telop is inserted, is supplied to a circuit 20 and separated into signals Y and C. The signal Y is digitally converted and written into a memory 22 under the address control of a controller 11. On the other hand, the interpolate signal, in which telop is not inserted, containing original video signal information is supplied to a decoder 28 and converted to interpolate data or interpolate data position data, and the real interpolate signal is generated by a circuit 29. This signal is overwritten on the address corresponding to the telop part in the memory 22 under the control of controller 11 so that the telop part can be erased and interpolated and the original video signal can be restored. Since the telop indication is erased and interpolated while using the interpolate signal, the original video signal can be surely restored.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平9-200684

(43) 公開日 平成9年(1997)7月31日

(51) Int.Cl.⁵H04N 5/91
5/278

識別記号

庁内整理番号

F I

H04N 5/91
5/278
5/91

技術表示箇所

E

C

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全9頁)

(21) 出願番号 特願平8-22125

(22) 出願日 平成8年(1996)1月12日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 富田 真巳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

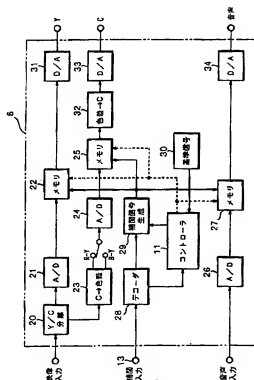
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 映像／音声信号記録装置

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン放送を受信し記録するような映像／音声信号記録装置において、映像信号に挿入されたテロップ表示を確実に消去および補間し本来の映像信号を復元する。

【解決手段】 テロップが挿入された映像信号が回路20に供給され、信号Y及び信号Cとに分離される。信号Yは、デジタル変換されコントローラ11によってアドレス制御されメモリ22に書き込まれる。一方、テロップが挿入されない本来の映像信号情報が含まれる補間信号がデコーダ28に供給され、補間データや補間データ位置データなどに交換され、回路29で実際の補間信号が生成される。この信号が11の制御によってメモリ22のテロップ部分に対応するアドレスに上書きされることによってテロップ部分の消去及び補間が行われ、本来の映像信号が復元される。テロップ表示の消去及び補間を補間信号を用いて行うため、確実に本来の映像信号の復元を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送を受信し記録媒体に記録するような映像/音声信号機録装置において、本来の映像信号とは別に挿入された挿入映像信号を補間信号を用いて消去することで上記本来の映像信号を復元し、該復元された本来の映像信号を上記記録媒体に記録することを特徴とする映像/音声信号記録装置。

【請求項2】 テレビジョン放送を受信し記録媒体に記録するような映像/音声信号機録装置において、映像信号に付随して伝送される本来の音声信号とは別に挿入された挿入音声信号を補間信号を用いて消去することで上記本来の音声信号を復元し、該復元された本来の音声信号を上記映像信号に付随させ上記記録媒体に記録することを特徴とする映像/音声信号記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送によって受信された映像信号から例えばテロップ表示を消去し、テロップ挿入以前の本来の映像信号を復元し記録するような映像信号記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】放送によって送信されてくる映像信号には、例えば時刻表示や字幕といった、テロップ信号が挿入されている場合がある。ところが、このテロップ信号は、映像信号の記録時には不要とされる場合がある。そのため、映像信号からこのテロップ信号部分を検出して消去し、消去された部分を補間して背景映像と同一化して表示する方法が幾つか（特開平2-63276、特開昭63-6975、実開昭62-178666、実開平01-115835）報告されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これらの方法では、例えば映像信号における1水平期間前、あるいはテロップ情報部分と相関のある他の部分の信号からテロップ信号が消去された部分の補間信号を作り出し、テロップ信号消去部分を復元している。ところが、これらの方法においては、テロップ検出部分の誤動作や補間信号の誤差などにより、テロップ消去部分の映像信号を復元できない場合があるという問題点があった。

【0004】また、映像信号とテロップとを別の情報としておいて、任意にこれらの情報を切り換える、所謂クロスドキャプションと呼ばれる方法がある。しかし、この方法では、この機能に対応していない従来の機器では使用できないという問題点があった。さらに、この方法では、例えばニュース速報といったような、緊急放送には使用できないという問題点もあった。

【0005】したがって、この発明の目的は、映像信号に挿入されたテロップ表示などを確実に消去および補間して記録できるような映像/音声信号記録装置を提供することにある。

【0006】また、この発明の他の目的は、映像信号に付随して伝送された、本来の音声信号とは別に挿入された音声信号を確実に消去および補間できるような映像/音声信号記録装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決するために、本来の映像信号とは別に挿入された挿入映像信号を補間信号を用いて消去することで本来の映像信号を復元し、復元された本来の映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする映像/音声信号記録装置である。

【0008】また、この発明は、上述した課題を解決するために、映像信号に付随して伝送される本来の音声信号とは別に挿入された挿入音声信号を補間信号を用いて消去することで本来の音声信号を復元し、復元された本来の音声信号を映像信号に付随させ記録媒体に記録することを特徴とする映像/音声信号記録装置である。

【0009】上述したように、この発明は、本来の映像信号とは別に挿入された挿入映像信号を補間信号を用いて消去することで本来の映像信号を復元し、復元された本来の映像信号を記録媒体に記録するようにされているために、記録媒体から再生された映像信号に挿入映像信号が含まないようにすることができる。

【0010】また、上述したように、この発明は、映像信号に付随して伝送される本来の音声信号とは別に挿入された挿入音声信号を補間信号を用いて消去することで本来の音声信号を復元し、復元された本来の音声信号を映像信号に付随させ記録媒体に記録するようにされているために、記録媒体から再生された音声信号に挿入音声信号が含まないようにすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明による映像信号記録装置の構成の一例を示す。例えば家庭用のビデオテープレコーダである映像信号記録装置1において、放送電波がアンテナ2によって受信され、チューナ3に供給される受信処理された映像信号および音声信号とされる。このとき受信された放送電波には、映像信号に例えば時刻表示といったテロップが挿入されているものとする。これら映像信号および音声信号は、映像音声信号処理回路4にそれぞれ供給される。

【0012】映像音声信号処理回路4は、映像信号および音声信号の入出力の制御を行うものであり、この映像音声信号処理回路4に供給された映像信号および音声信号は、それぞれ出力増幅回路5に供給される。この出力増幅回路5は、映像信号および音声信号のそれぞれに対する増幅回路を含んでおり、供給された映像信号および音声信号は、それぞれ増幅され外部出力端子14に導出される。この外部出力端子14の出力は、例えばビデオモニタに供給され、映像信号の映出や音声信号の再生が

行われる。

【0013】この映像/音声信号記録装置1において映像信号および音声信号を記録する場合には、映像音声信号処理回路4からの映像信号および音声信号の出力が上述の出力増幅回路5に供給されると共に、この発明の主題に係る信号処理回路6にも供給される。なお、この例では、この信号処理回路6に供給される映像信号は、輝度信号Yおよび色信号Cとが重畳されたコンポジットカラー信号である。

【0014】この信号処理回路6には、上述の映像信号および音声信号と共に、端子13から補間信号が供給される。この補間信号は、信号処理回路6において映像信号中のテロップ信号の抽出や補間を行う際に必要とされる信号であって、実際の補間の他に、補間データ挿入位置、および、補間データにおける輝度、色、音声の識別信号を含む。この補間信号の詳細については、後述する。

【0015】信号処理回路6に供給された映像信号は、この補間信号に基づいてテロップ部分が消去されると共に、テロップ挿入前の元の状態に復元される。こうしてテロップ挿入前の状態に復元された復元映像信号は、記録信号処理回路7に供給される。同時に、音声信号も記録信号処理回路7に供給される。これら供給された復元映像信号および音声信号は、記録信号処理回路7において、記録媒体に記録するために適切な形式の信号にそれぞれ変換される。

【0016】例えば、この映像/音声信号記録装置1がアナログ形式で映像信号および音声信号をビデオテープに記録するものであれば、復元映像信号は、この記録信号処理回路7において高域強調されFM変調され記録イコライザを介し記録映像信号とされ出力される。また、音声信号は、FM変調され記録音声信号とされ出力される。

【0017】これら記録映像信号および記録音声信号は、VTRメカデッキ8に供給される。このVTRメカデッキ8は、記録媒体に対する信号の記録のための機構から成る。この例では、記録媒体がビデオテープ9であるため、このVTRメカデッキ8は、回転ヘッド、回転ヘッド駆動機構、テープ走行機構などから構成される。このVTRメカデッキ8において、供給された記録映像信号および記録音声信号がビデオテープ9に対して記録される。

【0018】また、この映像/音声信号記録装置1においては、ビデオテープ9に記録された信号の再生を行うこともできる。ビデオテープ9に記録された信号がVTRメカデッキ8において再生され、再生されたこの信号が再生信号処理回路10に供給される。再生信号処理回路10では、上述の記録信号処理回路7と逆の信号処理が行われる。すなわち、ビデオテープ9から再生された再生映像信号は、FM復調され高域圧縮される。また、

再生音声信号は、FM復調される。

【0019】再生信号処理回路10から出力された映像信号および音声信号は、映像音声信号処理回路4に供給され、出力増幅回路5を介して外部出力端子14に導出される。この外部出力端子14に導出された映像信号は、記録時にテロップが補間信号に基づき消去されている。

【0020】上述のように、テロップが消去されビデオテープ9に記録された映像信号は、再生時に特別な処理をする必要がない。そのため、このビデオテープ9は、この発明が適用されない従来機器においても、テロップが消去された映像として再生することが可能である。

【0021】なお、上述の映像/音声信号記録装置1における処理は、例えばマイクロプロセッサから成るコントローラ11によって制御される。このコントローラ11に対しては、外部からリモートコントロールやスイッチ操作によって指示を与えるようにされている。また、この映像/音声信号記録装置1の各部に対しては、電源ブロック12から電源が供給される。

【0022】図2は、上述した信号処理回路6の構成の一例を示す。なお、以下の説明において、この信号処理回路6における信号処理は、映像信号の1水平ライン毎に行われるものとする。映像音声信号処理回路4から供給されたコンポジットカラー信号である映像信号は、Y/C分離回路20に供給される。このY/C分離回路20において、供給された映像信号が輝度信号Yおよび色信号Cとに分離される。

【0023】Y/C分離回路20において分離された信号のうち、輝度信号Yは、A/D変換回路21に供給され、所定の方法でデジタル信号に変換される。デジタル信号に変換されたこの輝度信号Yは、コントローラ11によって、メモリ22のアドレスと映像信号の1水平ライン上における位置とが対応付けられるようにアドレス制御され、メモリ22に書き込まれる。なお、このコントローラ11は、上述の映像/音声信号記録装置1の全体の制御を行うコントローラ11が兼用される。

【0024】一方、Y/C分離回路20において分離された色信号Cは、色差信号変換回路23に供給される。この色差信号変換回路23で、供給された色信号Cが色差信号R-YおよびB-Yとに変換される。これら色差信号R-YおよびB-Yは、線順次化されA/D変換回路24に供給され、所定のサンプリング周波数でサンプリングされてデジタル色差信号R-YおよびB-Yとされる。このデジタル色差信号R-YおよびB-Yは、コントローラ11によってメモリ25のアドレスと映像信号の1水平ライン上における位置とが対応付けられるようにアドレス制御され、メモリ25に書き込まれる。

【0025】また、映像音声信号処理回路4から供給された音声信号は、A/D変換回路24に供給される。そ

して、このA/D変換回路26で所定の方法でデジタル変換されデジタル音声信号とされ、コントローラ11に、メモリ27のアドレスと音声信号の映像信号の1水平ライン上における位置とが対応付けられるようにアドレス制御され、メモリ27に書き込まれる。

【0026】上述の、端子13から供給された補間信号がデコーダ28に供給される。上述したように、この補間信号には、テロップの補間データ、補間データ挿入位置データ、制御信号、および識別信号が含まれる。このデコーダ28において、供給された補間信号が変換され、これらの各信号およびデータが生成される。これら生成された各信号およびデータのうち、補間データおよび補間データ挿入位置データは、補間信号生成回路29に供給される。

【0027】デコーダ28の動作は、コントローラ11に監視されており、デコーダ28で補間信号の変換が行われると、コントローラ11によって識別信号が検出される。識別信号には、上述したように、供給された補間データが輝度信号Y、色信号C、あるいは音声信号の何れに関するものであるかを識別する情報が含まれる。この識別信号の情報に基づき、デコーダ28における補間信号の変換の際に同時に生成された制御信号によって、補間信号生成回路29が制御される。この制御によって、補間信号生成回路29において、供給された補間データから実際の補間信号が生成される。

【0028】この生成された補間信号は、デコーダ28において補間信号の変換の際に生成された補間データ位置データに基づくコントローラ11のアドレス制御により、識別信号によって表される信号に対応したメモリ22、25、あるいは27の所定のアドレスに書き込まれる。この、メモリ22、25、あるいは27に対する補間データの書き込みによって、例えばテロップの消去およびテロップ部分の元の画像への復元がなされる。

【0029】例えば、デコーダ28に供給された補間信号が輝度信号Yに関するものである場合、この補間信号がデコーダ28で変換されると、生成された識別信号により、この補間信号が輝度信号Yに関するものであることがコントローラ11に識別される。すると、補間信号生成回路29において、デコーダ28で補間信号より生成された制御信号の制御により、同じくデコーダ28において補間信号から生成された補間データによって、所定の輝度を有する輝度信号Yが生成される。そして、この輝度信号Yが補間信号から生成された補間データ位置データに基づくコントローラ11のアドレス制御によって、メモリ22の所定のアドレスに書き込まれる。この場合には、この書き込みは、メモリ22に当初書き込まれたテロップデータに対する上書きとされる。

【0030】なお、この補間信号生成回路29における上述の処理は、補間信号が色信号C、あるいは音声信号に関するものである場合でも同様である。また、補間さ

れる対象がテロップなどの映像信号に関する場合には、通常、輝度信号Yに関する処理と共に、色信号Cに関する処理が行われる。

【0031】このようにして、メモリ22、25、27に書き込まれた補間データによって復元されたデータは、基準信号発生回路30によって発生された、例えば水平同期信号に同期した基準信号に基づくコントローラ11の制御によって読み出される。メモリ22から読み出されたデータは、D/A変換回路31に供給され、アナログ変換され、復元輝度信号Yとされ出力される。

【0032】また、メモリ25から読み出されたデータは、色信号処理回路32に供給される。上述したように、色信号Cは、色差信号変換回路23において色差信号R-YおよびB-Yとに変換され、さらに線順次化されメモリ25に書き込まれる。この色信号処理回路32においては、色差信号変換回路23における処理と逆の処理が行われ、線順次化された色差信号が色信号Cとされる。この色信号Cは、D/A変換器33に供給され、アナログ変換され、復元色信号Cとされ出力される。

【0033】さらに、メモリ27から読み出されたデータは、D/A変換回路34に供給され、アナログ変換され、復元音声信号とされ出力される。

【0034】なお、メモリ22、25、あるいは27からデータが読み出された際に、補間データが挿入された位置の境界部分のデータに対してローパスフィルタ処理を施し、高域成分を減少させるようにしてもよい。このようにすると、補間データ部分と周囲との差異が緩和され、好ましい。

【0035】また、映像/音声信号記録装置1において、記録信号処理回路7での信号処理がデジタルデータで行われるような場合には、信号処理回路6におけるD/A変換回路31、33、および34が不要とされる。同様に、信号処理回路6に供給される映像信号および音声信号がデジタル信号である場合には、A/D変換回路21および26が不要とされる。

【0036】次に、実際に行われる補間処理について説明する。図3は、通常画面にテロップが挿入されたモニタなどに表示された例を示す。この例では、図3Aに示されるように、時刻情報が画面左上にテロップ表示される。この画面は、複数の水平ラインである走査線から成り、画面上部からライン番号が例えば H_1 、 H_2 、 H_3 、 \dots 、 H_n 、 \dots のように付される。この例において、テロップ表示が成されているラインのうちの1本を、ライン H_0 とする。

【0037】図3Bは、このライン H_0 の信号を概略的に示す。テロップ表示が白色で背景が黒色の場合には、このように、テロップ表示の部分に信号が現れる。このテロップ部分の補間は、この走査線毎の映像信号におけるテロップ文字部分に相当する信号を、テロップが挿入される以前の本来の映像信号に置き換えることによって

なされる。

【0038】図4は、このテロップ部分の補間の方法を説明する図である。図4Aは、上述の図3Aに示される、画面左上におけるテロップ表示を拡大した図である。なお、この例では、この時刻を表すテロップ文字は、白色で表示される。

【0039】この図において、縦方向に区切られた枠目は各々の走査線を表し、上から6番目の走査線が上述のラインH_nに対応する。また、横方向に区切られた枠目は、信号処理回路6における基準信号発生回路30によって発生された基準信号に対応する、時間軸上での処理単位を表す。この例においては、便宜上、テロップ文字がこの処理単位に基づき構成されているものとする。

【0040】図4Bは、このテロップ表示が挿入される前の、ラインH_nにおける本来の映像信号を表す。なお、ここでは、テロップ表示の輝度信号に対して補間を行う例について説明する。また、以下の図4B～図4Eにおいて、縦軸は、輝度信号電圧のレベルを表し、V₀が白レベル、V₀が黒レベルを表す。

【0041】この図4Bに示される、本来の映像信号に対して図4Aに示されるテロップ表示が挿入されると、ラインH_nの信号は、図4Cに示されるように、テロップ表示位置が白レベルとされた信号となる。図4Dは、このテロップ表示を消去し補間するために、上述の、映像/音声信号記録装置1の端子13から供給される補間信号に含まれる補間データの一例を示す。

【0042】この例では、このように、テロップが挿入されることで失われる、本来の映像信号が補間データとして供給される。この補間データが図4Cに示される、テロップ表示が挿入された映像信号と組み合わせられることによって、図4Eに示されるような信号とされ、図4Bに示される、テロップが挿入される前の本来の映像信号が復元される。

【0043】上述の信号処理回路6の例で説明すると、補間信号が端子13からデコーダ28に対して供給される。この補間信号は、デコーダ28において変換され、この補間信号が輝度信号Yに関するものであることを示す識別信号、図4Dに示される補間データ、この補間データが走査線のどの位置に挿入されるかを示す補間データ位置データ、およびこの補間データに対する処理を示す制御信号が生成される。

【0044】これらのうち、補間データおよび補間データ位置データが補間信号生成回路29に供給される。補間データは、この補間信号生成回路29において、メモリ22に書き込み可能なように変換される（この例では、アナログ→デジタル変換される）。変換された補間データは、補間データ位置データに基づきコントローラ11にアドレス制御され、メモリ22に書き込まれる。この場合には、この補間データは、既に書き込まれている、ラインH_nにおけるテロップ表示位置に対応す

るアドレスに上書きされる。

【0045】このメモリ22に書き込まれたデータが、基準信号発生回路30によって発生された基準信号に基づき読み出される。この読み出しのタイミングは、1水平ライン毎としてもよいし、上述した、図4Aの横方向の枠目によって示される、時間軸上の処理単位としてもよい。こうして読み出されたデータがD/A変換回路31に供給され、所定の方法でアナログ変換され、復元輝度信号Yとされる。

【0046】なお、ここでは、輝度信号Yにおける補間信号によるテロップの消去および補間について説明したが、この処理は、色信号Cおよび音声信号についても同様に行われる。

【0047】また、上述の説明においては、補間データは、テロップが挿入されることで失われる本来の映像信号としたが、これはこの例に限定されるものではない。例えば、本来の信号とテロップ部分の信号との差分を補間データに用いることもできる。この場合には、テロップが挿入された映像信号からこの補間データを減算することによって、本来の映像信号を復元することができる。また、補間データとして上述のラインH_nのように、テロップが挿入されたラインそのものを使用してもよい。この場合は、この補間データをテロップが挿入されたラインH_nと置き換えることで本来の映像信号を復元することができる。

【0048】また、必ずしも画面に表示されるすべてのテロップ表示を消去し補間する必要はない。例えば、画面上で上述のような時刻表示部分だけを消去し補間するように、明示的に補間部分を示すように補間データの構成を行ってもよい。

【0049】さらに、このテロップ表示の消去および補間は、必ずしも常時行う必要がないことはいうまでもない。この、消去および補間の有効/無効の切替は、例えば、ユーザによる指示に基づくコントローラ11の制御により、補間信号生成回路29の機能のON/OFFを設定することによってなされる。

【0050】なお、端子13から供給される補間信号は、映像信号および音声信号とは別に伝送される必要がある。この補間信号の伝送には、例えば、既に実用化されている、ファクシミリ放送におけるファクシミリチャンネル信号を利用することができ。

【0051】このファクシミリ放送は、地上放送においては、ファクシミリ信号副搬送波を周波数変調し、テレビジョン電波の主音声信号に重畳して送信するものであり、本来のテレビジョン信号とは映像/音声信号とは独立にファクシミリ信号を伝送できるものである。このファクシミリ放送において、ファクシミリチャンネル信号は、対応する受信機によってファクシミリ信号に変換されファクシミリとして利用される。

【0052】ファクシミリ放送をこの発明に適用させる

場合、放送局において、ファクシミリ信号のデータとして、上述の補間信号における補間データ、補間データ位置データ、識別信号、および制御信号などを伝送する。そして、映像/音声信号記録装置1におけるチューナ3をファクシミリ放送に対応させ、ファクシミリチャンネル受信後にこのチューナ3においてファクシミリ信号から補間信号を取り出し、この取り出された補間信号を端子13から供給することによって、上述のテロップの消去および補間を行うことができる。

【0053】なお、この場合、この発明が適用されない従来機器によってこの放送を受信した際には、テロップが挿入された状態となる。そのため、従来機器との互換性を確保したままこの発明による機能を付加することが可能である。

【0054】この補間信号の伝送方法は、上述のような、ファクシミリ放送を利用する方法に限定されるものではない。例えば、補間信号をテレビジョン電波における垂直帰線期間に挿入するようにしてもよい。また、補間信号を、別の副搬送波に多重し伝送するようにしてもよい。また、例えばケーブルでの伝送といった、放送電波信号以外の伝送方法によって補間信号を伝送することも可能である。

【0055】なお、上述の説明においては、信号処理回路6からの出力が記録信号処理回路7を介してVTRメカデッキ8においてビデオテープ9に記録されるが、信号処理回路6の出力をビデオモニタなどに供給することによって、テレビジョン放送受信時にテロップを表示させないようにすることも可能である。

【0056】また、上述では、信号処理回路6が映像/音声信号記録装置1に内蔵されているように説明したが、この信号処理回路6を外付け構成として、例えばテレビジョン受信機とビデオデッキとの間に挿入することも可能である。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、映像/音声信号記録装置において記録しようとする映像信号に挿入されたテロップなどや本来の音声信号とは別に挿入された音声信号を、補間信号を用いることによって、本来の映像信号や音声信号だけを記録媒体に記録することができる効果がある。したがって、この記録媒体の再生時には、例えばテロップなどの表示されていない映像信号を再生することができる効果がある。

【0058】また、この発明によれば、テロップ信号が挿入される以前の本来の映像信号が補間データとされ、この補間データによってテロップ部分の消去および補間が行われる。そのため、テロップ部分の本来の映像が復元でき、また、この復元の際の誤検出や誤動作が無いという効果がある。

【0059】また、この発明によれば、補間部分を明示的に特定することができるため、クレジット表示などの、必要なテロップ表示を消去しないようにできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による映像信号記録装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図2】信号処理回路の構成の一例を示すブロック図である。

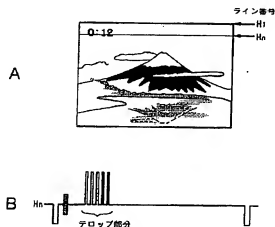
【図3】通常画面にテロップが挿入されモニタなどに表示された例を示す略線図である。

【図4】テロップ部分の補間の方法を説明する略線図である。

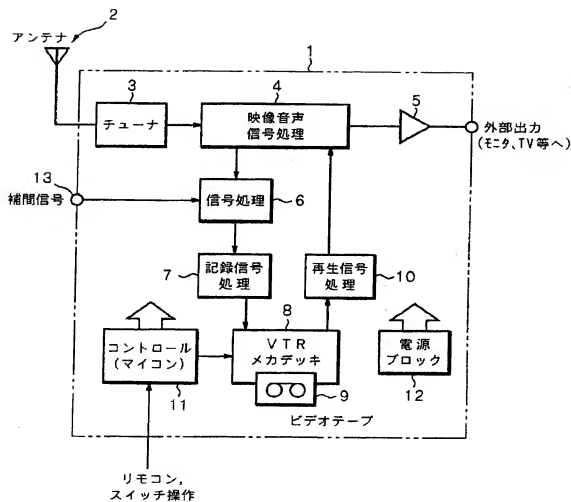
【符号の説明】

- 6 信号処理回路
- 11 コントローラ
- 22、25、27 メモリ
- 28 デコーダ
- 29 補間信号生成回路

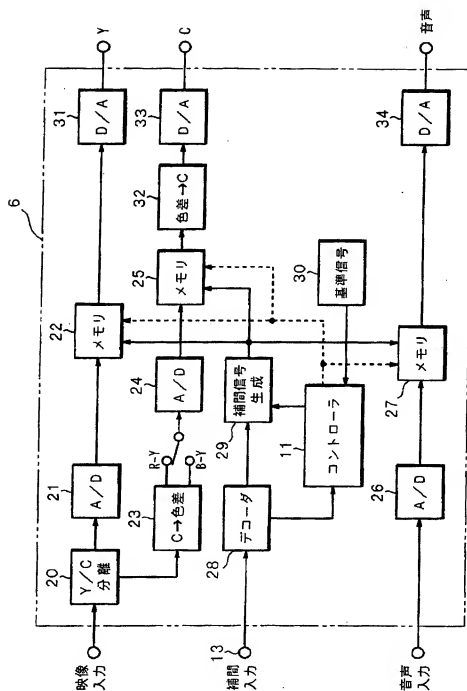
【図3】



【図1】



【図2】



【図 4】

